



## Amplificateur normaliseur numérique

### Digital normalizer amplifier







## SOMMAIRE

---

⇒ Description.....	4
⇒ Utilisation.....	5
⇒ Synoptique.....	5
⇒ Face avant.....	6
⇒ Face arrière.....	7
⇒ Caractéristiques.....	8
⇒ Informations.....	8

## SUMMARY

---

⇒ English.....	9
----------------	---

## DESCRIPTION

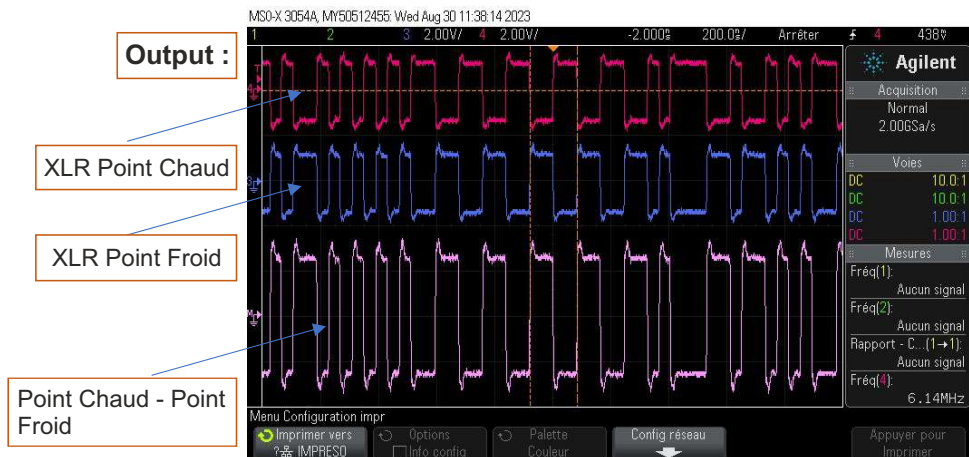
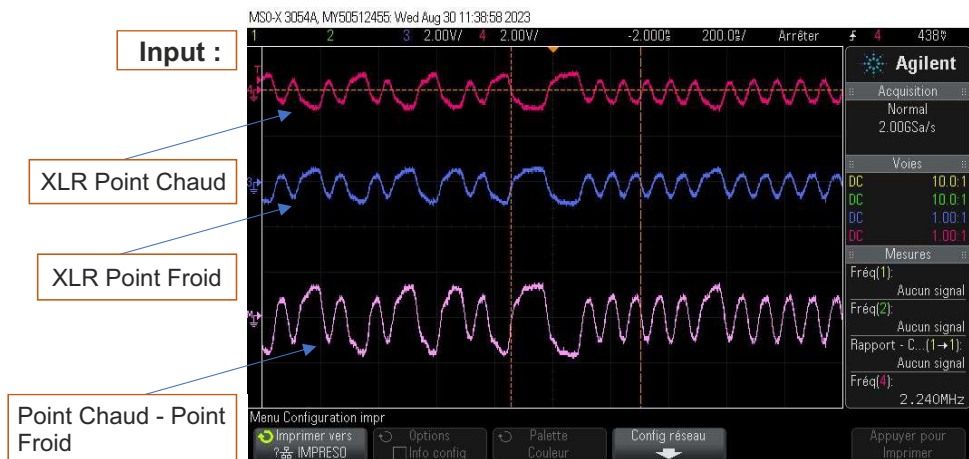
Le REF124 est un amplificateur normaliseur numérique permettant de remettre en forme un signal AES/EBU de faible niveau et dégradé.

Une distribution interne permet la diffusion d'un signal vers quatre départs de même type ou de deux signaux numériques vers deux départs.

Totalement transparent vis à vis des données numériques transmises (bits users, bits status, synchronisation, etc...), il accepte en entrée tous les formats audio numériques standards, professionnels et semi-professionnels (AES/EBU, S/PDIF, IEC60958) avec une fréquence d'échantillonnage comprise entre 32kHz et 192kHz.

- Entrées symétriques sur XLR et sur transformateur (AES/EBU).
- Sorties symétriques sur XLR et sur transformateur (AES/EBU).

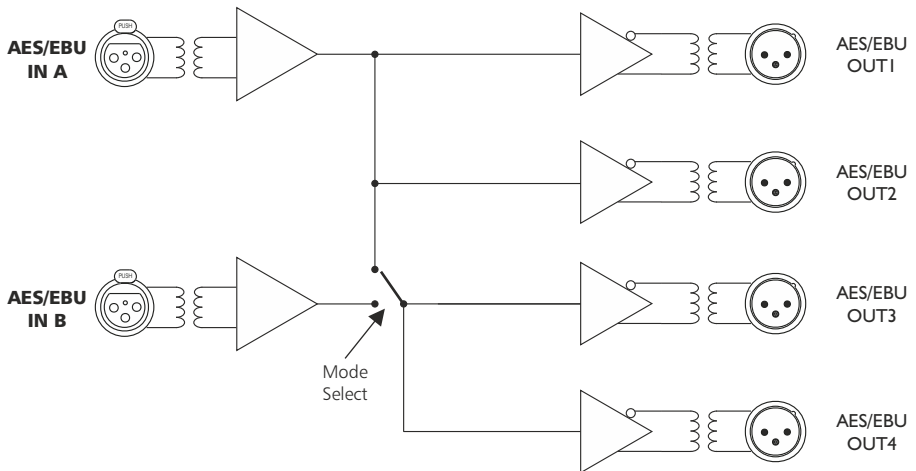
### Exemple de remise en forme d'un signal AES/EBU à 192KHz dégradé :

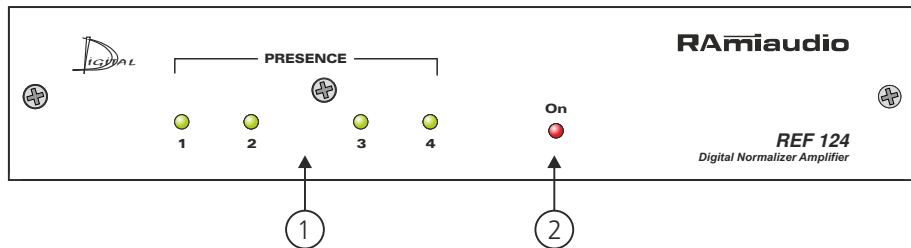


## UTILISATION

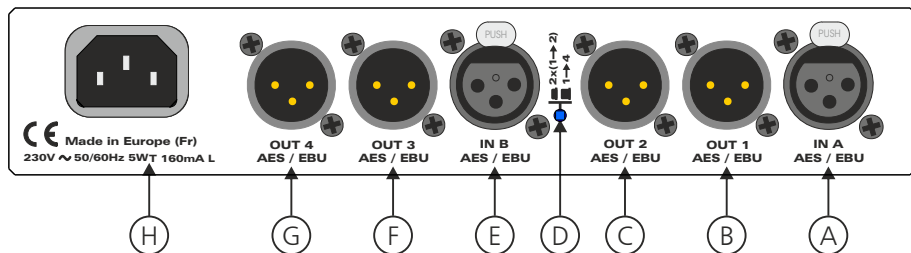
- Remise en forme pour la distribution d'un signal MPX numérique de sortie d'un traitement de son.
- Symétrisation d'une source audio numérique S/PDIF (CD, DAT, Carte son,...).
- Transport d'une source audio numérique en symétrique sur de longues distances.
- Distribution d'une modulation audio numérique.
- Distribution de synchro AES / EBU.

## SYNOPTIQUE



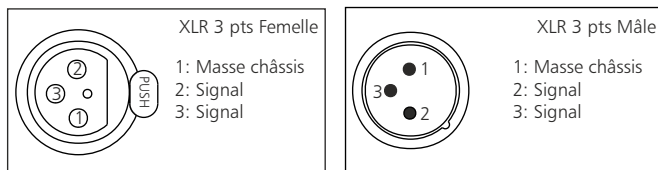


- 1 - Témoin lumineux indiquant la présence de trame numérique sur les connecteurs de sorties.
- 2 - Témoin lumineux de mise sous tension.



- A - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique A au format AES / EBU.  
Cette entrée est du type "symétrique numérique". (Masse en 1, Signal en 2, Signal en 3).
- B - Embase XLR 3 points mâle de sortie 1 numérique au format AES / EBU.  
Cette sortie est du type "symétrique numérique". (Masse en 1, Signal en 2, Signal en 3).
- C - Embase XLR 3 points mâle de sortie 2 numérique au format AES / EBU.  
Cette sortie est du type "symétrique numérique". (Masse en 1, Signal en 2, Signal en 3).
- D - Touche de sélection de la distribution numérique [1vers 4 ou 2 (1vers 2)]
  - touche relâchée : 1 entrée vers 4 sorties.  
IN A ⇔ OUT1, OUT 2, OUT 3, OUT 4
  - touche appuyée : 1 entrée vers 2 sorties (2 fois)  
IN A ⇔ OUT 1 et OUT 2  
IN B ⇔ OUT 3 et OUT 4
- E - Embase XLR 3 points femelle d'entrée numérique B au format AES / EBU.  
Cette entrée est du type "symétrique numérique". (Masse en 1, Signal en 2, Signal en 3).
- F - Embase XLR 3 points mâle de sortie 3 numérique au format AES / EBU.  
Cette sortie est du type "symétrique numérique". (Masse en 1, Signal en 2, Signal en 3).
- G - Embase XLR 3 points mâle de sortie 4 numérique au format AES / EBU.  
Cette sortie est du type "symétrique numérique". (Masse en 1, Signal en 2, Signal en 3).

Exemple de câblage des XLR (en numérique) :



- H - Embase de type CEI pour alimentation secteur.

## CARACTERISTIQUES

Entrée	Connecteur	Type	Impédance	Sensibilité	Saturation
Numérique AES/EBU	XLR Femelle	Symétrique	110 Ω	Conforme à la norme IEC 60958	

Sorties	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal	Niveau maximum
Numérique AES/EBU	XLR Femelle	Symétrique	110 Ω	Conforme à la norme IEC 60958	

Alimentation : 230 Volts +/- 10 % 50/60 Hz.

Dimensions : 220 x 44 x 150 mm

Poids : 1,5 kg

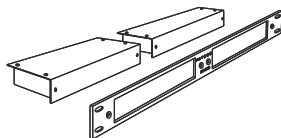
Le REF124 est un boîtier de type "SLIMRACK". L'adaptateur FRT 200 permet de monter un ou deux boîtiers de ce type, au format rack 19" 1 unité.

Accessoires pour la gamme "SLIMRACK" :

FRT100  Façade d'adaptation pour l'encastrement d'un SLIMRACK

FRT200  Façade d'adaptation rack 19" 1U pour 2 boîtiers SLIMRACK

FRT300  Plaque de bouchage pour FRT 200



## INFORMATION

### Attention

L'alimentation du REF124 dispose d'un connecteur d'alimentation d'énergie (2 pôles + terre). La terre doit être impérativement reliée au réseau d'énergie.

- Ne jamais faire fonctionner cet équipement sans le raccordement à la terre.
- Assurez-vous de la qualité de la terre avant la mise en route.
- Ne jamais démonter l'équipement, sans avoir pris la précaution de débrancher le cordon secteur.
- Eviter l'exposition à de trop fortes températures.
- Ne jamais exposer l'alimentation et l'appareil à la pluie, la neige ou à l'humidité.

Le REF124 est conforme aux normes suivantes :

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3, d'après les dispositions de la directive 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.





## SUMMARY

---

⇒ Description.....	10
⇒ Uses.....	11
⇒ Block diagram.....	11
⇒ Front panel.....	12
⇒ Rear panel.....	13
⇒ Specifications.....	14
⇒ Informations.....	14

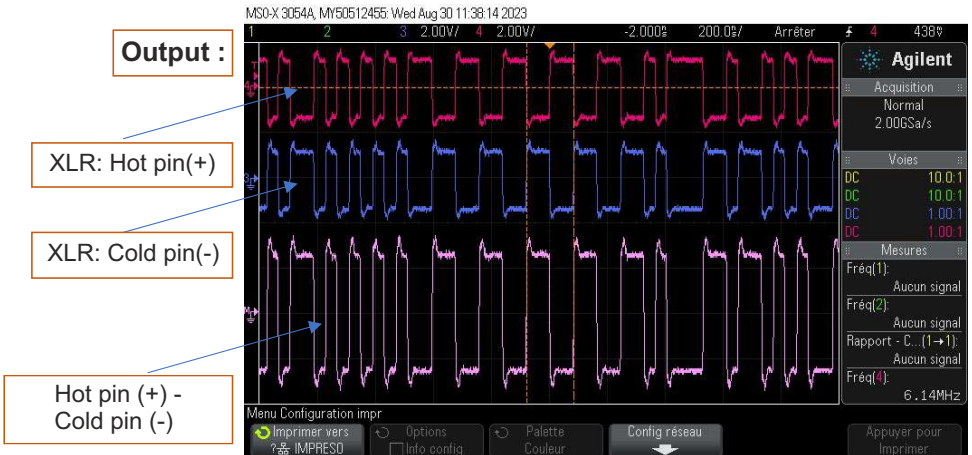
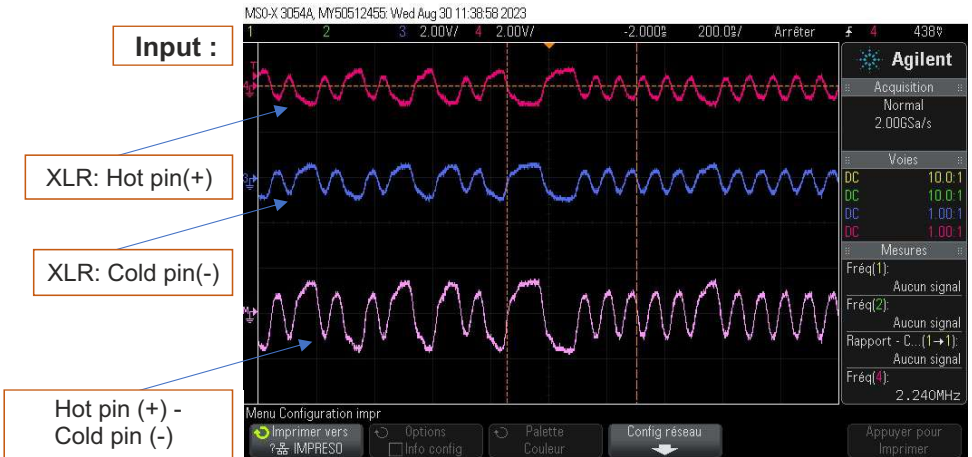
## DESCRIPTION

REF124 is a digital normaliser amplifier for reshaping low-level and degraded AES/EBU signals. Internal distribution allows one signal to be distributed to four outputs of the same type, or two digital signals to two outputs.

Totally transparent with regard to the digital data transmitted (user bits, status bits, synchronisation, etc...), it accepts on input all standard, professional and semi-professional digital audio formats (AES/EBU, S/PDIF, IEC60958) with a sampling frequency from 32kHz to 192kHz.

- XLR and transformer balanced inputs (AES/EBU).
- XLR and transformer balanced inputs (AES/EBU).

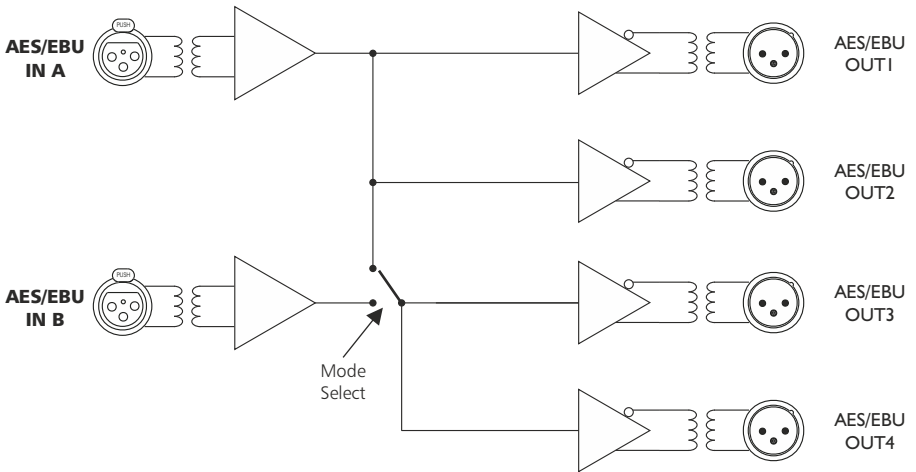
### Example of reshaping a degraded 192 kHz AES/EBU signal:



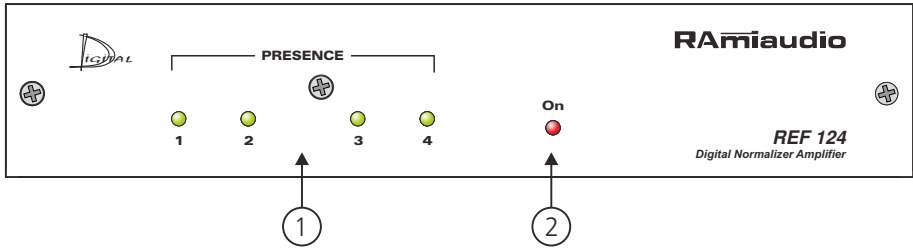
## USES

- Reshaping for distribution of a digital MPX signal output by a sound processor.
- To balance a digital audio source S/PDIF (CD, DAT, Sound card...)
- To carry a digital audio source in balance on long distance.
- To dispatch a digital audio modulation.
- To dispatch AES / EBU synchro.

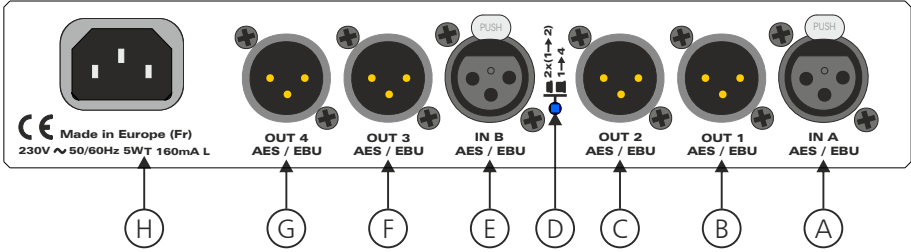
## BLOCK DIAGRAM



## FRONT PANEL

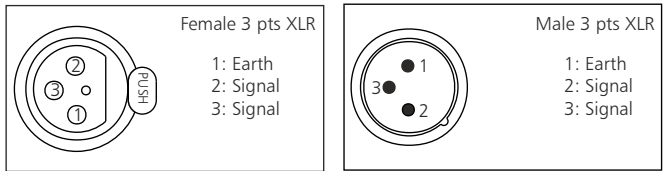


- 1 - Indicator light indicating the presence of a digital frame on the output connectors.
- 2 - Power supply light indicator.



- A - AES / EBU female XLR 3 pins digital input A.  
This input is "digital balanced" . (1 Earth , 2 signal, 3 signal).
- B - AES / EBU male XLR 3 pins digital output 1.  
This output is "digital balanced" . (1 Earth , 2 signal, 3 signal).
- C - AES / EBU male XLR 3 pins digital output 2.  
This output is "digital balanced" . (1 Earth , 2 signal, 3 signal).
- D - Switch allowing the transmission of a digital audio signal [1to 4 or 2(1to 2)]
  - depressed :1 input to 4 outputs.  
IN A ⇔ OUT1, OUT 2, OUT 3, OUT 4
  - pressed : 1 input to 2 outputs (2 x)  
IN A ⇔ OUT 1 and OUT 2  
IN B ⇔ OUT 3 and OUT 4
- E - AES / EBU female XLR 3 pins digital input B.  
This input is "digital balanced" . (1 Earth , 2 signal, 3 signal).
- F - AES / EBU male XLR 3 pins digital output 3.  
This output is "digital balanced" . (1 Earth , 2 signal, 3 signal).
- G - AES / EBU male XLR 3 pins digital output 4.  
This output is "digital balanced" . (1 Earth , 2 signal, 3 signal).

XLR wiring example (digital) :



H - Power supply plug.

## SPECIFICATIONS

Inputs	Connector	Type	Impedance	Sensitivity	Clipping
Digital AES/EBU	XLR Female	Balanced	110 $\Omega$		According to standard IEC 60958

Output	Connector	Type	Impedance	Nominal Level	Maximum Level
Digital AES/EBU	XLR Female	Balanced	110 $\Omega$		According to standard IEC 60958

Power supply : 230 Volts +/- 10 % 50/60 Hz.

Size : 220 x 44 x 150 mm

Weight : 1,5 Kg

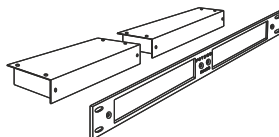
REF124 is a "SLIMRACK" unit. The FRT200 adapter can be used to integrate one or two units in 19" 1U rack format.

Accessories for "SLIMRACK" range:

FRT100  Front panel adapter for fitting one "SLIMRACK."

FRT200  Rack 19" 1U front panel adapter for 2 "SLIMRACK" units.

FRT300  Cover plate for FRT 200



## INFORMATION

### Warning

REF124 mains connector has three wires (2 poles + earth). Earth should imperatively be connected to mains earth.

- Never use this equipment without proper grounding.
- Check quality of grounding.
- Should noise or hum occurs when connected to other equipments, never disconnect grounding, use insulating transformer on mains.
- Never open the case without disconnecting mains
- Avoid high temperature exposure.

REF124 complies with:

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, and EN60555-3, according to 73/23/EEC, 89/336/EEC and 93/68/EEC.



# **RAmi**

7 Rue Raoul Follereau  
77600 BUSSY SAINT GEORGES - FRANCE

Tél. : 33 (0)1 64 66 20 20- Fax : 33 (0)1 64 66 20 30

E-mail : [rami@ramiaudio.com](mailto:rami@ramiaudio.com)

[www.ramiaudio.com](http://www.ramiaudio.com)